

Liczby binarne

Wpisany przez Ilona Simek

wtorek, 16 kwietnia 2024 20:56 - Poprawiony wtorek, 16 kwietnia 2024 21:04

□

W pliku [liczby.txt](#) znajduje się 1000 liczb naturalnych zapisanych binarnie. Każda liczba zapisana jest w osobnym wierszu. Pierwsze pięć wierszy zawiera następujące liczby:

11010100111

11110111111011101

1010100111010100

11011111111111111111010100101010101001

1010110011001101010011110101010101010111

Każda liczba binarna zawiera co najwyżej 250 cyfr binarnych, co oznacza, że w wielu językach programowania wartości niektórych z tych liczb nie da się zapamiętać w pojedynczej zmiennej typu całkowitoliczbowego, np. w języku C++ w zmiennej typu int.

Napisz program, który da odpowiedzi do poniższych zadań. Odpowiedzi zapisz w pliku wynik4.txt, a każdą odpowiedź poprzedź numerem oznaczającym odpowiednie zadanie.

Zadanie 4.1. (0-3)

Liczby binarne

Wpisany przez Ilona Simek

wtorek, 16 kwietnia 2024 20:56 - Poprawiony wtorek, 16 kwietnia 2024 21:04

Podaj, ile liczb z pliku liczby.txt ma w swoim zapisie binarnym więcej zer niż jedynek. Przykład: Dla zestawu liczb: 101011010011001100111 10001001 1000000 101010011100 100010 wynikiem jest liczba 3 (3 podkreślone liczby mają w swoim zapisie więcej zer niż jedynek).

Zadanie 4.2. (0-3)

Podaj, ile liczb w pliku liczby.txt jest podzielnych przez 2 oraz ile liczb jest podzielnych przez 8. Przykład: Dla zestawu liczb:

101011010011001100000 (*), (**)

10001001 100100 (*)

101010010101011011000 (*), (**)

100011

trzy liczby są podzielne przez 2 (*) i dwie liczby są podzielne przez 8 (**).

Zadanie 4.3

Znajdź najmniejszą i największą liczbę w pliku liczby.txt. Jako odpowiedź podaj numery wierszy, w których się one znajdują. Przykład: Dla zestawu liczb:

Liczby binarne

Wpisany przez Ilona Simek

wtorek, 16 kwietnia 2024 20:56 - Poprawiony wtorek, 16 kwietnia 2024 21:04

101011010011001100111

10001001011101010

1001000

101010011100

1000110

najmniejsza liczba to: 1000110 największa liczba to: 101011010011001100111 Prawidłowa odpowiedź dla powyższego przykładu to: 5, 1